

**PCT**

**NOTIFICATION OF ELECTION**

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year)

19 June 2001 (19.06.01)

International application No.

PCT/EP00/09185

Applicant's or agent's file reference

H 4381 PCT

International filing date (day/month/year)

20 September 2000 (20.09.00)

Priority date (day/month/year)

29 September 1999 (29.09.99)

Applicant

FRANKEN, Uwe

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

24 April 2001 (24.04.01)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was



was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Jean-Marc Vivet (Fax 338.87.40)

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

|   |   |   |
|---|---|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br><b>H 4381 PCT</b>      | <b>WEITERES VORGEHEN</b><br>siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 |   |
| Internationales Aktenzeichen<br><b>PCT/EP 00/09185</b>            | Internationales Anmeldedatum<br>(Tag/Monat/Jahr)<br><b>20/09/2000</b>   | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)<br><b>29/09/1999</b> |
| Anmelder<br><b>HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN et al.</b> |   |   |

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. \_\_\_\_\_



wie vom Anmelder vorgeschlagen



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



keine der Abb.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 A43B9/12 A43D25/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A43B A43D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y          | US 4 820 580 A (HOCKER JUERGEN ET AL)<br>11. April 1989 (1989-04-11)<br>Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 10<br>Spalte 5, Zeile 40 - Zeile 45<br>Ansprüche | 1,3-5              |
| Y          | FR 2 692 276 A (BOSTIK SA)<br>17. Dezember 1993 (1993-12-17)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>das ganze Dokument                                     | 1,3-5              |
| P,A        | WO 00 01528 A (METROLINE IND INC ; REIMER<br>KARL GREGORY (US); DYKHOUSE JEFFREY R (U)<br>13. Januar 2000 (2000-01-13)<br>Ansprüche                | 1,3                |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&amp;\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. Dezember 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

27/12/2000

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Claudel, B

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/09185

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)   | Publication<br>date      |
|---|---------------------|------------------------------|--------------------------|
| US 4820580 A                              | 11-04-1989          | DE 3713178 A<br>EP 0286966 A | 03-11-1988<br>19-10-1988 |
| FR 2692276 A                              | 17-12-1993          | NONE                         |                          |
| WO 0001528 A                              | 13-01-2000          | AU 4973799 A                 | 24-01-2000               |

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat Application No

PCT/EP 00/09185

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A43B9/12 A43D25/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A43B A43D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| Y          | US 4 820 580 A (HOCKER JUERGEN ET AL)<br>11 April 1989 (1989-04-11)<br>column 2, line 1 - line 10<br>column 5, line 40 - line 45<br>claims | 1,3-5                 |
| Y          | FR 2 692 276 A (BOSTIK SA)<br>17 December 1993 (1993-12-17)<br>cited in the application<br>the whole document                              | 1,3-5                 |
| P, A       | WO 00 01528 A (METROLINE IND INC ; REIMER<br>KARL GREGORY (US); DYKHOUSE JEFFREY R (U)<br>13 January 2000 (2000-01-13)<br>claims           | 1,3                   |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 December 2000

Date of mailing of the international search report

27/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Claudel, B



Patent document  
cited in search reportPublication  
datePatent family  
member(s)Publication  
date

|            |   |            |              |            |
|------------|---|------------|--------------|------------|
| US 4820580 | A | 11-04-1989 | DE 3713178 A | 03-11-1988 |
|            |   |            | EP 0286966 A | 19-10-1988 |
| FR 2692276 | A | 17-12-1993 | NONE         |            |
| WO 0001528 | A | 13-01-2000 | AU 4973799 A | 24-01-2000 |

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

5 T

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 17 JAN 2002



WIPO PCT

|  |  |  |
|--|--|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br><b>H 4381 PCT-HC</b>                                    | <b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) |  |
| Internationales Aktenzeichen<br><b>PCT/EP00/09185</b>  | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)<br><b>20/09/2000</b>   | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)<br><b>29/09/1999</b> |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK<br><b>A43B9/12</b> |  |  |
| Anmelder<br><b>HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN et al.</b>                                  |  |  |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

|  |  |
|--|--|
| Datum der Einreichung des Antrags<br><b>24/04/2001</b>   | Datum der Fertigstellung dieses Berichts<br><b>15.01.2002</b>  |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:<br> Europäisches Patentamt<br>D-80298 München<br>Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d<br>Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br><b>Offmann, P</b><br><br>Tel. Nr. +49 89 2399 2346<br> |

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-8                                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-5                                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,                      Seiten:
- ☐ Ansprüche,                        Nr.:
- ☐ Zeichnungen,                      Blatt:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

|                                |                 |     |
|--------------------------------|-----------------|-----|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche   | 1-5 |
|                                | Nein: Ansprüche |     |
| Erfinderische Tätigkeit (ET)   | Ja: Ansprüche   |     |
|                                | Nein: Ansprüche | 1-5 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche   | 1-5 |
|                                | Nein: Ansprüche |     |

2. Unterlagen und Erklärungen  
**siehe Beiblatt**

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
**siehe Beiblatt**

**VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:  
**siehe Beiblatt**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**Zu Punkt I**

**Grundlage des Bescheides**

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 und der abhängigen Ansprüchen 2-5 entspricht nicht den Anforderungen des Artikels 33.3 PCT.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der erfinderischen Tätigkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung :**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-4820580 (Spalten 1-3; Beispiel 1, Spalte 6, Zeilen 4);

D2: FR-A-2692276 (Seiten 1, 37);

D3: EP-A-0761415; in der Beschreibung zitiert (Spalte 1, Zeilen 3-13).

**1- Anspruch 1**

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart alle Merkmale dieser Ansprüche mit Ausnahme von, daß man unter einen Plasmastrahl erzeugt und mit dem Strahl die zu verklebende Oberfläche vorbehandelt.

Diese Merkmale wurden jedoch schon für denselben Zweck bei einem ähnlichen Verfahren benutzt, vgl. dazu Dokument D3, insbesondere wenn der Fachmann von der Schälkraft von 40N/cm ergebenen mit dem in D1 benutzten Plasma gelehrt ist. Wenn der Fachmann den gleichen Zweck bei einem Verfahren gemäß dem Dokument D1 erreichen will, ist es ihm ohne weiteres möglich, die Merkmale "Plasmastrahl" mit entsprechender Wirkung auch beim Gegenstand von D1 anzuwenden. Auf diese Weise würde er ohne erfinderisches Zutun zu einem Verfahren gemäß dem Anspruch 1 gelangen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

**2- Eine gleiche Argumentation könnte auch mit der Kombination von D2, der wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen, mit D3 verwendet werden.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

- 3- Die abhängigen Ansprüche 2-5 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:

Der Gegenstand des abhängigen Anspruchs 4 ist von der Kombination von D1 und D3 bekannt.

Der Gegenstand der abhängigen Ansprüche 3, 5 ist vom der Kombination von D2 und D3 bekannt.

Bei dem Gegenstand des abhängigen Anspruchs 2 handelt es sich nur um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

Der Gegenstand der Ansprüche 2-5 würde damit die Erfordernisse der Artikeln 33.2 und 33.3 PCT nicht erfüllen.

#### **Zu Punkt VII**

##### **Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT waren in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben geworden.

#### **Zu Punkt VIII**

##### **Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Der in dem Anspruch 1 benutzte Ausdruck "Normaldruck" ist vage und unklar und läßt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieses Anspruchs nicht klar ist (Artikel 6 PCT).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

### Verfahren zum Herstellen eines Schuhs

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Schuhs, insbesondere eines Sportschuhs, oder einzelner Komponenten eines Schuhs, wobei man die Komponenten des Schuhs, insbesondere den Schuhschaft und die Laufsohle, durch Kleben miteinander verbindet und mindestens eine der zu verklebenden Oberflächen vor dem Auftragen des Klebstoffs vorbehandelt.

Bei der Schuhherstellung werden viele einzelne Komponenten des Schuhs durch Kleben miteinander verbunden. Dies gilt insbesondere für Sportschuhe, bei deren Herstellung ausschließlich geklebt wird. Diese Verklebungen, insbesondere die Klebeverbindung zwischen dem Schuhschaft und der Laufsohle, sind im Gebrauch hohen Beanspruchungen ausgesetzt und müssen daher eine Vielzahl von Anforderungen erfüllen. So müssen sie starken Kräften bei der Benutzung des Schuhs standhalten. Die Klebeverbindungen müssen bei Temperaturen bis zu etwa 80 °C thermisch stabil sein. Eine hohe Flexibilität und eine Hydrolysebeständigkeit, also eine Beständigkeit gegen Regenwasser von außen und Schweiß von innen, ist erforderlich.

In modernen Schuhen findet eine Vielzahl von unterschiedlichen Kunststoffen Verwendung, von denen viele nur schwer mit Hilfe der gewünschten Klebstoffe zu verbinden sind.

Die Klebbarkeit wird bei einem Teil der Kunststoffe auch durch die Additive verringert, die zum Teil aus dem Innern an die Oberfläche des Kunststoffs wandern und auf diese Weise die Klebbarkeit zusätzlich verschlechtern. Zu derartigen Additiven gehören Gleitmittel wie Fettsäureamide oder die beim Spritzgießprozeß als Formtrennmittel eingesetzten Siliconöle oder Stearate. Ein anderer Grund für die schlechte Klebbarkeit mancher Kunststoffe liegt an deren unpolaren Oberflächen, wenn ein polarer Klebstoff wie z. B. ein Klebstoff auf Polyurethanbasis

verwendet werden soll. Aus diesen wenigen Beispielen ist ersichtlich, daß die schlechte Klebbarkeit bei jeder der vielfältigen Kombinationen eines bestimmten Kunststoffes und eines bestimmten Klebstoffes unterschiedliche Ursachen haben kann.

Um die Adhäsion zu verbessern, werden im Stand der Technik die zu verklebenden Oberflächen vorbehandelt, bevor der Klebstoff aufgetragen wird. Dazu ist es bekannt, die Oberflächen manuell oder automatisch mit einem Fräser aufzurauben oder mit einem Lösungsmittel abzuwaschen und zusätzlich eine halogenierte Substanz aufzutragen, welche nach dem Trocknen mit der Kunststoffoberfläche reagiert und diese derart modifiziert, daß eine bessere Adhäsion erreicht wird. Das Auftragen eines derartigen Primers hat mehrere schwerwiegende Nachteile. Die Substanzen sind im allgemeinen gesundheitsschädlich und erfordern daher einen hohen Aufwand zum Schutz des Arbeitspersonals. Das Auftragen, das Trocknen und die Reaktion benötigen eine lange Zeit und besondere Arbeitsräume und erfordern einen relativ hohen personellen Aufwand.

Aus der französischen Patentanmeldung FR 2 692 276 A1 (Bostik) ist es bekannt, als Primer eine Lösung eines chlorierten Polymers einzusetzen, die ein organisches Titanat enthält. Nach dem Auftragen der Lösung wird diese mit einer Energiequelle aktiviert, wobei es sich um ultraviolette Bestrahlung, die Verwendung einer Elektronenkanone oder eines Plasmas oder einer Koronabehandlung handeln kann. Damit soll eine Reaktion des Primers mit der Kunststoffoberfläche erreicht werden, um deren Adhäsion zu verbessern. Als Anwendungsbeispiel wird insbesondere das Verkleben von synthetischem Kautschuk oder von Elastomeren in der Schuhindustrie angegeben. Nachteilig an diesem Verfahren ist die Notwendigkeit, weiterhin einen Primer mit den bereits oben genannten Nachteilen einzusetzen. Die Verbesserung der Adhäsion erfolgt nämlich nicht durch das Einwirken der Energiequelle, sondern durch die Reaktion des Primers mit der Kunststoffoberfläche. Die Energiequelle dient nur zur Aktivierung des Primers.

Zur Verbesserung der Adhäsion von zu verklebenden Kunststoffoberflächen allgemein ist es bekannt, die Oberfläche mit einem gebündelten Plasmastrahl zu überstreichen (EP 0 761 415 A2, Agrodyn Hochspannungstechnik GmbH). Hier wird insbesondere auf die Vorbehandlung von Kunststofffolien Bezug genommen.



Als zu behandelnde Oberflächen werden Kunststoffe allgemein genannt, stark fluorierte Polymere, z. B. PTFE, und Metalloberflächen, z. B. Aluminium.

Der genannte Plasmastrahl wird erzeugt, in dem man ein Arbeitsgas, insbesondere Luft, unter Normaldruck und unter Normaltemperatur durch einen elektrischen Lichtbogen bläst. Beim Austritt des Arbeitsgases aus dem Lichtbogen erhält man dann den sogenannten Plasmastrahl. Ob es sich hier tatsächlich um ein Plasma im eigentlichen Sinne, nämlich um ein zumindest teilweise in Ionen und Elektronen aufgespaltenes Gas handelt, ist dabei nicht sicher. Wesentlich dabei ist aber, daß dieser Strahl zur Vorbehandlung von Kunststoffoberflächen geeignet ist.

Anstelle des genannten gebündelten Plasmastrahles, der eine im wesentlichen punktförmige Vorbehandlung der Oberfläche ermöglicht, kann auch eine Vielzahl von in einem Kreis angeordneten Plasmastrahlen verwendet werden, die um den Kreismittelpunkt rotieren (DE 298 05 999 U1). Auf diese Weise erhält man einen ringförmigen Plasmastrahl, mit welchem man eine relativ große Oberfläche schnell überstreichen und damit vorbehandeln kann.

Wendet man allerdings dieses Verfahren zum Verkleben eines typischen Schuhsohlenmaterials, nämlich synthetischem Kautschuk (Gummi) an, so zeigt es sich, daß mit dem bekannten Verfahren die Adhäsion nicht wesentlich verbessert wird, so daß hier die älteren, oben genannten Vorbehandlungsverfahren erforderlich sind.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, im Verfahren der eingangs genannten Art Arbeitsschritte einzusparen, wobei nur geringe Investitionskosten notwendig sein sollen und nach Möglichkeit lösungsmittelfrei gearbeitet werden soll. Bei der Vorbehandlung soll außerdem ausschließlich die zu verklebende Oberfläche vorbehandelt werden, wobei die Handhabung einfach sein soll. Das Verfahren zur Vorbehandlung soll kontinuierlich und automatisiert durchgeführt werden können. Der dazu eingesetzte Apparat soll wenig Platz verbrauchen, damit bereits bestehende Fabrikationslinien leicht umgerüstet werden können.

Diese Aufgabe wird mit dem eingangs genannten Verfahren erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß man unter Normaldruck einen Plasmastrahl erzeugt und mit

dem Strahl die zu verklebende Oberfläche vorbehandelt. Dazu wird der Plasmastrahl auf die Oberfläche gerichtet und insbesondere über die Oberfläche bewegt.

Überraschenderweise hat es sich nämlich gezeigt, daß damit bei bestimmten Sohlenmaterialien, insbesondere Ethylen-Vinyl-Acetat, nachfolgend als EVA abgekürzt, und thermoplastischem Gummi, abgekürzt TR, eine so gute Vorbehandlung möglich ist, daß vollständig oder teilweise auf die Verwendung der üblichen Primer verzichtet werden kann. Zur Durchführung des Verfahrens kann ein Plasmastrahl verwendet werden, wie er in der EP 0 761 415 A2 oder in der DE 298 05 999 U1 beschrieben ist.

Vorzugsweise wird der in der zuletzt genannten Druckschrift beschriebene linienförmige Plasmastrahl eingesetzt, da dieser z. B. bei der Vorbehandlung von Laufsohlen ein gleichmäßiges Bestrahlen der gesamten Sohlenfläche ermöglicht, ohne daß die Sohlenränder vorbehandelt werden. Verwendet man dagegen einen einzelnen feststehenden Plasmastrahl, so erreicht man eine eher punktförmige Vorbehandlung der zu verklebenden Oberfläche.

Wichtig im erfindungsgemäßen Verfahren ist es auch, daß nicht die gesamte Oberfläche des Werkstücks, sondern nur der gewünschte Teil der Oberfläche vorbehandelt wird. Dieser Vorteil zeigt sich insbesondere bei der Vorbehandlung von Laufsohlen. Da die seitlichen Sohlenränder nicht vorbehandelt werden, kann ein eventuell überschüssiger, auf diese Sohlenränder gelangter Klebstoff nach dem Verkleben leicht wieder entfernt werden, da die Sohlenränder nur eine geringe Adhäsion aufweisen. Dieser Vorteil ist besonders wichtig, wenn der Klebstoff durch Düsen aufgesprüht wird.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird die Oberfläche von aus einem Block geschnittenem geschäumten Ethylen-Vinyl-Acetat ("diecut EVA") ausschließlich mit dem Plasmastrahl vorbehandelt. Es hat sich gezeigt, daß eine zusätzliche Behandlung mit Lösungsmitteln oder Primern nicht erforderlich ist. Nach der Plasmabehandlung kann der Klebstoff, z. B. ein reaktiver Schmelzklebstoff, nach 14 Tagen noch aufgetragen werden, ohne daß die Klebequalität sich verschlechtert. Bei einem Reißtest tritt der Riß nicht innerhalb des Klebstoffs, sondern innerhalb des Ethylen-Vinyl-Acetats auf.

Nach dem Stand der Technik muß das EVA dagegen gewaschen oder aufgerauht, mit einem Primer behandelt und getrocknet werden. Sofern ein Schmelzklebstoff verwendet wird, muß das EVA außerdem in einem letzten Schritt noch vorgewärmt werden. Diese Schritte sind erfindungsgemäß nun nicht mehr notwendig.

In einer anderen bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird die Oberfläche von thermoplastischem Gummi ("thermoplastic rubber") ausschließlich mit dem Plasmastrahl vorbehandelt und der Klebstoff auf die gegebenenfalls vorgewärmte Oberfläche aufgetragen. Die Vorwärmung der Oberfläche ist nur bei der Verwendung von Schmelzklebstoffen erforderlich. Hier kann entweder der Klebstoff unmittelbar nach der Behandlung der Oberfläche mit dem Plasmastrahl aufgetragen werden, denn dann ist die Oberfläche noch warm. Soll der Klebstoff später aufgetragen werden, so sollte die Oberfläche vor dem Auftrag zusätzlich vorgewärmt werden. Weitere Vorbehandlungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Nach dem Stand der Technik muß dieses Material dagegen mit einem halogenierten Lösungsmittel oder einem entsprechenden Gas und mit einem Primer behandelt werden, welcher Polyurethan in einem Lösungsmittel enthält.

Schließlich wird in einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung die Oberfläche von spritzgegossenem ("injection moulded") geschäumten Ethylen-Vinyl-Acetat zur Vorbehandlung zunächst mechanisch oder mit einem Lösungsmittel aufgerauht, bzw. man läßt die Oberfläche anquellen. Danach wird die Oberfläche mit dem Plasmastrahl behandelt. In diesem Fall muß die relativ glatte Oberfläche nämlich vor der Plasmabehandlung teilweise aufgerauht werden. Als Lösungsmittel können organische Lösungsmittel oder alkalische Lösungen eingesetzt werden. Nach der Plasmabehandlung kann der Klebstoff, z. B. der reaktive Schmelzklebstoff, aufgetragen werden.

Dagegen muß im Stand der Technik die Oberfläche mit einem Lösungsmittel abgewaschen, ein UV-Primer aufgetragen, mit ultravioletem Licht bestrahlt werden, und es muß schließlich ein Primer, welcher Polyurethan in einem Lösungsmittel enthält, verwendet werden. Erfindungsgemäß wird auf das Lösungsmittel verzichtet, und es können zwei Arbeitsschritte eingespart werden.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung sowie Vergleichsbeispiele näher erläutert. Das erfindungsgemäße Verfahren wurde auf folgende beispielhafte Materialien angewendet, wobei jeder Versuch mehrfach durchgeführt wurde:

1 bis 3) Verschiedene, geschnittene ("diecut") EVA-Sohlenmaterialien der Fa. Pou Chen, die als Mittelsohle bei der Herstellung von Sportschuhen der Firmen NIKE, Reebok und Adidas verwendet werden

4) TR-Sohlenmaterial (Standardtestmaterial auf Basis Styrol-Butadien-Styrol-Kautschuk (SBSR) des Instituts PFI (Prüf- und Forschungsinstitut für die Schuhherstellung e.V.)

5) Geschäumte ("injection moulded") EVA-Laufsohlen der Fa. Fu Tai, welche bei der Sportschuhherstellung der Marke "New Balance" zur Anwendung kommen.

Aus diesen Testmaterialien wurden Prüfkörper mit einer Länge von 120 mm und einer Breite von 30 mm gestanzt. Ohne weitere Vorbehandlung wurde die Oberfläche dieser Prüfkörper mittels Normaldruck-Plasma vorbehandelt. Verwendet wurde die Plasma-Vorbehandlungsanlage System PlasmaTreat® der Firma Agrodyn Hochspannungstechnik GmbH. Die Behandlung erfolgte mittels der Rotationseinheit RD 1013 unter Verwendung des Generators FG 1001 und des Hochspannungstrafo HTR 2001.

|            |           |                     |
|------------|-----------|---------------------|
| Parameter: | Spannung: | 300 V               |
|            | Strom:    | 11 A                |
|            | Druck:    | 2 bar (Arbeitsluft) |

Der Abstand zwischen der zu behandelnden Oberfläche und der Austrittsöffnung des Plasmastrahls aus der Rotationseinheit RD 1013 betrug 10 mm. Lediglich bei den geschäumten ("injection moulded") EVA-Materialien wurde zusätzlich noch in einem weiteren Versuch die Oberfläche vor der Plasmabehandlung zusätzlich durch Anschleifen aufgeraut.

Die Testverklebung dieser vorbehandelten Materialien erfolgte nach DIN EN 522 (Klebstoffe für Leder und Schuhwerkstoffe, Festigkeit der Klebungen) und DIN EN

1392 (Lösemittel- und Dispersionsklebstoffe, Prüfverfahren zur Messung der Festigkeit von Klebungen unter festgelegten Bedingungen) gegen Testleder (Doppelspaltchromleder-Standardtestmaterial vom Institut Satra). Als Klebstoff kam dabei der speziell für die Sohlenverklebung entwickelte reaktive Polyurethan-Schmelzklebstoff Macroplast QR 8116 der Fa. Henkel KGaA zur Anwendung. Dieser Klebstoff wurde vollflächig mittels einer Breitschlitzdüse auf die Substrate appliziert, wobei die Oberflächentemperatur ca. 60 °C betrug, und entsprechend EN 1392 aktiviert, gesetzt und gepreßt.

Zur Überprüfung der Klebfestigkeit wurden Schälversuche mit Hilfe einer Zerreißmaschine des Instituts PFI durchgeführt. Hierzu wurden die oben beschriebenen Verbunde eingespannt und in einem Winkel von 180° mit einer Geschwindigkeit von 100 mm/min auseinandergezogen. Die während der Schälversuche zur Trennung des Verbundes erforderlichen Kräfte wurden aufgenommen und nach Ende der Messung gemittelt.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse aufgeführt:

| Nr. | Material                        | Vorbehandlung | Schälkraft  | Reißbild          |
|-----|---------------------------------|---------------|-------------|-------------------|
| 1)  | Geschnittenes EVA (NIKE)        | ohne          | < 1 N/mm    | Adhäsionsversagen |
|     |                                 | Plasma        | 3,5 N/mm    | Ausriß EVA        |
| 2)  | Geschnittenes EVA (Reebok)      | ohne          | < 1 N/mm    | Adhäsionsversagen |
|     |                                 | Plasma        | 4 N/mm      | Ausriß EVA        |
| 3)  | Geschnittenes EVA (Adidas)      | ohne          | < 1 N/mm    | Adhäsionsversagen |
|     |                                 | Plasma        | 3,5 N/mm    | Ausriß EVA        |
| 4)  | TR (Testmaterial PFI)           | ohne          | 1,5 N/mm    | Adhäsionsversagen |
|     |                                 | Plasma        | 8 - 11 N/mm | Ausriß TR         |
| 5)  | Geschäumtes EVA ("New Balance") | ohne          | < 1 N/mm    | Adhäsionsversagen |
|     |                                 | Plasma        | 1 N/mm      | Adhäsionsversagen |

|  |  |                     |          |            |
|--|--|---------------------|----------|------------|
|  |  | Gerauht +<br>Plasma | 3,5 N/mm | Ausriß EVA |
|--|--|---------------------|----------|------------|

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Schuhs, insbesondere eines Sportschuhs, oder einzelner Komponenten eines Schuhs, wobei man die Komponenten des Schuhs, insbesondere den Schuhschaft und die Laufsohle, durch Kleben miteinander verbindet und mindestens eine der zu verklebenden Oberflächen vor dem Auftragen des Klebstoffs vorbehandelt, dadurch gekennzeichnet, daß man unter Normaldruck einen Plasmastrahl erzeugt und mit dem Strahl die zu verklebende Oberfläche vorbehandelt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man einen linienförmigen Plasmastrahl einsetzt.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß man die Oberfläche von aus einem Block geschnittenem geschäumten Ethylen-Vinyl-Acetat ("diecut EVA") ausschließlich mit dem Plasmastrahl vorbehandelt.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß man die Oberfläche von thermoplastischem Gummi ("thermoplastic rubber") ausschließlich mit dem Plasmastrahl vorbehandelt und den Klebstoff auf die gegebenenfalls vorgewärmte Oberfläche aufträgt.
5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß man die Oberfläche von spritzgegossenem ("injection moulded") geschäumten Ethylen-Vinyl-Acetat zur Vorbehandlung zunächst mechanisch oder mit einem Lösungsmittel aufräut bzw. anquellen läßt und danach mit dem Plasmastrahl behandelt.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/09185

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A43B9/12 A43D25/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A43B A43D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| Y          | US 4 820 580 A (HOCKER JUERGEN ET AL)<br>11 April 1989 (1989-04-11)<br>column 2, line 1 - line 10<br>column 5, line 40 - line 45<br>claims | 1,3-5                 |
| Y          | FR 2 692 276 A (BOSTIK SA)<br>17 December 1993 (1993-12-17)<br>cited in the application<br>the whole document                              | 1,3-5                 |
| P,A        | WO 00 01528 A (METROLINE IND INC ; REIMER<br>KARL GREGORY (US); DYKHOUSE JEFFREY R (U)<br>13 January 2000 (2000-01-13)<br>claims           | 1,3                   |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 December 2000

Date of mailing of the international search report

27/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Claudel, B

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/09185

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)   | Publication<br>date      |
|---|---|---------------------|------------------------------|--------------------------|
| US 4820580                                | A | 11-04-1989          | DE 3713178 A<br>EP 0286966 A | 03-11-1988<br>19-10-1988 |
| FR 2692276                                | A | 17-12-1993          | NONE                         |                          |
| WO 0001528                                | A | 13-01-2000          | AU 4973799 A                 | 24-01-2000               |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. nationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/09185

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A43B9/12 A43D25/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A43B A43D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y          | US 4 820 580 A (HOCKER JUERGEN ET AL)<br>11. April 1989 (1989-04-11)<br>Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 10<br>Spalte 5, Zeile 40 - Zeile 45<br>Ansprüche | 1,3-5              |
| Y          | FR 2 692 276 A (BOSTIK SA)<br>17. Dezember 1993 (1993-12-17)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>das ganze Dokument                                     | 1,3-5              |
| P,A        | WO 00 01528 A (METROLINE IND INC ; REIMER<br>KARL GREGORY (US); DYKHOUSE JEFFREY R (U)<br>13. Januar 2000 (2000-01-13)<br>Ansprüche                | 1,3                |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. Dezember 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

27/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Claudel, B

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern. Aktenzeichen

PCT/EP 00/09185

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4820580 A                                       | 11-04-1989                    | DE 3713178 A<br>EP 0286966 A      | 03-11-1988<br>19-10-1988      |
| FR 2692276 A                                       | 17-12-1993                    | KEINE                             |                               |
| WO 0001528 A                                       | 13-01-2000                    | AU 4973799 A                      | 24-01-2000                    |

101089651(0500)

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

4

Translation

|  |   |   |
|--|---|---|
| Applicant's or agent's file reference<br>H 4381 PCT  | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |   |
| International application No.<br>PCT/EP00/09185  | International filing date ( <i>day/month/year</i> )<br>20 September 2000 (20.09.00)   | Priority date ( <i>day/month/year</i> )<br>29 September 1999 (29.09.99) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>A43B 9/12, |   |   |
| Applicant<br>HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN                                       |   |   |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

|  |   |
|--|---|
| Date of submission of the demand<br>24 April 2001 (24.04.01) | Date of completion of this report<br>15 January 2002 (15.01.2002) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP                      | Authorized officer  |
| Facsimile No.  | Telephone No.   |

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/09185

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

☒ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 1-8, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☒ the claims, Nos. 1-5, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages \_\_\_\_\_

☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_

☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/09185

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

The subject matter of the independent Claim 1 and of the dependent Claims 2-5 does not meet the requirements of PCT Article 33(3).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 00/09815

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

|                               |        |     |     |
|-------------------------------|--------|-----|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1-5 | YES |
|                               | Claims |     | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims |     | YES |
|                               | Claims | 1-5 | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-5 | YES |
|                               | Claims |     | NO  |

### 2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: US-A-4 820 580, columns 1-3; Example 1, column 6, line 4)

D2: FR-A-2 692 276

D3: EP-A-0 761 415, cited in the description, column 1, lines 3-13.

#### 1. Claim 1

D1 is considered to be the closest prior art in relation to the subject matter of Claim 1. It discloses all the features of said claims, with the exception of the features that a plasma jet is produced under normal pressure and that the surface to be glued is pre-treated with said jet.

Said features have, however, been used previously for the same purpose in a similar process - see D3 - as will be evident to a person skilled in the art who is apprised of the given peel force of 40N/cm and also of the plasma used in D1. For said person, wishing to attain the same objective using the

/...

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

method according to D1, it is straightforward likewise to use the feature "plasma jet" with corresponding effect in the context of the subject matter of D1. Thus, said expert would arrive without inventive input at the method according to Claim 1.

The subject matter of Claim 1 does not therefore involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

2. A similar line of reasoning could be applied to the combination of D2, considered to be the prior art closest to the subject matter of Claim 1, with D3.
3. The dependent Claims 2-5 contain no features that, combined with the features of any claim to which they refer, meet the PCT requirements for inventive step. The reasons are as follows:

The subject matter of the dependent Claim 4 is known from the combination of D1 and D3.

The subject matter of the dependent Claims 3 and 5 is known from the combination of D2 and D3.

The subject matter of the dependent Claim 2 concerns only one of a plurality of obvious possibilities from which the person skilled in the art would choose according to the circumstances, without thereby being inventive, in order to solve the problem of interest.

The subject matter of Claims 2-5 therefore fails to meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/EP 00/09815

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite D1 or indicate the relevant prior art disclosed therein.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 00/09815

## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

The term "normal pressure", used in Claim 1, is vague and unclear and leaves the reader uncertain as to the meaning of the relevant technical feature. In consequence, the definition of the subject matter of said claim is not clear (PCT Article 6).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**